



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Appl. No. : 10/742,910
Applicant : Sergio MANSUINO
Filed : December 23, 2003
TC/A.U. : 3727
Examiner : Not Yet Assigned

Docket No. : 1729-420
Customer No. : 06449
Confirmation No. : 7169

SUBMISSION OF PRIORITY APPLICATION

Director of the United States Patent
and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Dear Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the European
Priority Document of Patent Application No. 02425792.5, filed
December 23, 2002, from which priority has been claimed in the
above-referenced patent application.

Respectfully submitted,

By

Thomas E. McKiernan
Attorney for Applicants
Registration No. 37,889
ROTHWELL, FIGG, ERNST & MANBECK, p.c.
Suite 800, 1425 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202)783-6040

Enclosure(s): Certified Copy of Priority Document



Serial No. 10/742,910
Attorney Dkt No. 1729-420



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

02425792.5

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Anmeldung Nr:
Application no.: 02425792.5
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 23.12.02
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

SOREMARTEC S.A.
Drève de l'Arc en Ciel 102
6700 Arlon-Schoppach
BELGIQUE
Ferrero S.p.A.
Piazzale Pietro Ferrero 1
12051 Alba (Cuneo)
ITALIE
FERRERO OFFENE HANDELSGESELLSCHAFT m.b.H.
Hainer Weg 120
60599 Frankfurt am Main
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

A23L/

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK

THIS PAGE BLANK (USPTO)

E3144-PR

**SOREMARTEC S.A.
FERRERO S.p.A.
FERRERO OFFENE HANDELSGESELLSCHAFT m.b.H.**

BEST AVAILABLE COPY

Semiguscio di wafer, procedimento per la sua preparazione e prodotto alimentare che lo comprende

La presente invenzione si riferisce alla produzione di un semiguscio di cialda di wafer del tipo usualmente utilizzato in prodotti alimentari farciti, comprendenti un ripieno contenuto nel semiguscio o più in particolare racchiuso in un guscio formato da due semigusci accoppiati bocca a bocca.

Prodotti alimentari del tipo sopra citato sono ampiamente noti, particolarmente nel settore dolciario e di pasticceria; il guscio può avere varie dimensioni, a seconda del prodotto e varie forme, ad esempio sferica, ovoidale, a barretta, a doppia piramide tronca o a più alveoli.

Come descritto in EP-A-0 054 229 e WO97/48282, un procedimento noto per la preparazione industriale dei semigusci comprende la preparazione di una cialda di wafer, presentante una pluralità di semigusci interconnessi fra loro da una parete continua, normalmente piana. Tale cialda intermedia viene ottenuta mediante cottura della pastella di wafer in uno stampo comprendente un semistampo femmina, costituito da una piastra alveolata avente file e ranghi di alveoli, normalmente identici tra loro e di forma complementare a quello dei semigusci ed un semistampo maschio che definisce con l'altro semistampo una cavità di forma corrispondente alla cialda intermedia.

Nella cialda intermedia così ottenuta, tutti i semigusci sono in rilievo su un lato della cialda e la parete di interconnessione si estende a filo con la superficie costituente la bocca dei semigusci. La suddetta cialda intermedia presenta una struttura interna porosa o cellulare, tipica del wafer ed una superficie superiore ed inferiore avente una finitura sostanzialmente liscia e sostanzialmente esente da macropori superficiali, quale risultante dalla cottura della pastella di wafer a contatto con la superficie levigata dei semistam-

pi.

Secondo una prima tecnica nota, i semigusci sono separati dalla parete di interconnessione mediante fustellatura eseguita attraverso tale parete lungo tutto il perimetro della bocca di ognuno dei semigusci, con l'impiego di una pluralità di punzoni di acciaio aventi le dimensioni e la forma corrispondenti a quelli della bocca dei semigusci.

Nel caso in cui i semigusci abbiano bordi di bocca rettilinei, la separazione può anche essere ottenuta mediante operazione di segatura, in cui la sega si estende perpendicolarmente al piano della cialda.

Quando la separazione dei gusci è effettuata mediante fustellatura o segatura, su ogni semiguscio così ritagliato appare visibile - tutto intorno alla superficie anulare definente la bocca del semiguscio - una regione anulare di separazione, ruvida e sgretolata, ove risulta esposta verso l'esterno la struttura interna porosa del wafer.

In generale, è difficile eseguire la fustellatura o la segatura in perfetto "registro" con il contorno della bocca del semiguscio, ovvero perfettamente a filo con la superficie esterna della parete laterale del semiguscio, con la conseguenza che - intorno alla bocca del semiguscio - può comparire un gradino, formato da una flangia radiale.

Quand'anche le operazioni di fustellatura o segatura possano essere eseguite in perfetto registro, il che è di per sé desiderabile, a causa della fragilità della struttura di wafer, sussiste un rischio elevato che la frattura della parete di interconnessione si propaghi nella superficie anulare piana definente la bocca del semiguscio. In tal caso, si verifica un deterioramento o una parziale asportazione della finitura superficiale liscia di tale superficie e su di essa risulta esposta la struttura porosa interna del wafer.

E' stato riscontrato che il suddetto deterioramento della superficie anulare di bocca del semiguscio è fonte di inconvenienti, particolarmente quando i semigusci così prodotti sono utilizzati per la produzione di un prodotto farcito, formato dall'accoppiamento bocca a bocca di due semigusci ed includente un ripieno di consistenza liquida, cremosa o pastosa.

In tal caso, l'assenza di una buona finitura superficiale delle superfici di bocca tra loro combacianti e la presenza di pori aperti facilita la migrazione del ripieno nella struttura esterna al wafer provocando effetti indesiderati sulla parte interna dell'incarto.

Secondo un'altra tecnica nota, descritta ad esempio in EP-A-0 054 229 ed EP-A-0 221 033, il taglio dei semigusci di wafer dalla cialda intermedia sopra descritta è eseguito secondo un piano parallelo alla parete di interconnessione. In questo caso, quantunque il procedimento di taglio sia vantaggioso in termini di costi di investimento per i macchinari di taglio rispetto alla ben più complessa operazione di fustellatura eseguita perpendicolarmente al piano della parete di interconnessione, nei semigusci così ottenuti la superficie risultante dal taglio è situata entro lo spessore della parete del semiguscio, ovvero è frontale anziché laterale, per cui la superficie anulare di bocca risulta priva di qualsiasi finitura superficiale e presenta una struttura ruvida e porosa.

La presente invenzione si prefigge lo scopo di fornire una nuova struttura di semiguscio idonea a superare gli inconvenienti precedentemente citati.

A questo scopo, costituisce un oggetto dell'invenzione un semiguscio di wafer ed un procedimento per la sua preparazione, come definito nelle rivendicazioni che seguono.

Un ulteriore oggetto dell'invenzione è una cialda di wafer

utile come prodotto intermedio per la preparazione dei semigusci, nonché un prodotto alimentare, particolarmente un prodotto dolciario o di pasticceria, comprendente almeno un semiguscio del tipo sopra citato e preferibilmente due semigusci accoppiati bocca a bocca, includente un ripieno, come definito nelle rivendicazioni che seguono.

Il grado di finitura liscia, della superficie anulare di bocca e la complanarità con la corrispondente superficie anulare eventualmente accoppiata, evitano la fuoriuscita del ripieno di farcitura del wafer.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni annessi, forniti a titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la fig.1 è una vista prospettica di una cialda di wafer, alveolata secondo l'invenzione;
- la fig.2 è una vista in sezione secondo la linea II-II della fig.1;
- la fig.3 è una vista parzialmente sezionata di un prodotto alimentare formato da una coppia di semigusci della fig.2,
- la fig.4 è una vista in sezione di una coppia di semigusci, ma con profilo del bordo a L, e
- la fig.5 è una vista dall'alto di un semiguscio di wafer avente una superficie anulare di bocca circolare con sporgenze radiali.

Secondo l'invenzione, un semiguscio 2 di wafer è ottenuto per separazione da una cialda di wafer 4, avente ad esempio le caratteristiche illustrate nella fig. 1. Tale cialda comprende una pluralità di semigusci 2, disposti secondo file e ranghi, interconnessi fra loro da una parete continua di interconnessione sostanzialmente piana 6 che circonda i semigusci.

In un'altra forma di attuazione, illustrata con linee a tratti nella fig.1, i semigusci 2 sono collegati tra loro da una

pluralità di pareti di interconnessione 6a, 6b, che risultano da canaline o materozze dello stampo di formatura.

Ciascun semiguscio 2 presenta una bocca superiore aperta delimitata da una superficie anulare 8 ed una parete laterale 10, definente il corpo del semiguscio.

Secondo una caratteristica dell'invenzione, la/e parete/i 6, 6a, 6b di interconnessione è/sono collegate ai semigusci in posizione ribassata rispetto alla superficie anulare 8 definente la bocca.

In una forma di attuazione dell'invenzione, nella cialda 4 la superficie superiore 12 della parete di interconnessione 6 è ribassata rispetto al piano generale della superficie anulare di bocca 8, cosicché - in adiacenza alla bocca - è definito un colletto anulare 14.

La distanza a tra il piano della superficie anulare 8 e la superficie superiore 12 delle pareti 6, 6a o 6b può variare entro ampi limiti, in funzione della dimensione e forma del semiguscio 2.

La cialda 4 può essere ad esempio ottenuta mediante il procedimento di formatura e cottura in uno stampo, come descritto in WO97/48282. Secondo quanto descritto nel documento citato, al fine di facilitare la sformatura della cialda 4 dallo stampo, è preferibile che lo spessore della parete di interconnessione 6, che ad esempio è dell'ordine di circa 2-2,5 mm, sia superiore allo spessore di parete 10 del semiguscio, che può essere ad esempio dell'ordine 1-1,5 mm.

Tuttavia, nel procedimento della presente invenzione è naturalmente contemplato anche il caso in cui lo spessore di parete 6 sia pari a quello della parete 10 del semiguscio 2 o eventualmente inferiore, particolarmente nel caso in cui sia desiderabile ridurre al minimo l'altezza della superficie di

separazione.

La cialda 4 ottenuta a seguito di cottura in stampo presenta una superficie superiore 12 ed inferiore 16 della/e parete/i di interconnessione 6, così come una superficie superiore 18 ed inferiore 20 dei semigusci 2, aventi un buon grado di finitura superficiale, ovvero una superficie liscia o levigata, in qualche modo simile ad una cuticola o sottile crosta superficiale, sostanzialmente esente da macropori aperti, quantunque la presenza di eventuali difetti locali di superficie non possa essere totalmente esclusa. Si intende che la suddetta definizione di superficie liscia non intende escludere la possibilità che la superficie presenti un motivo in rilievo o incavato, ovvero che si tratti di una superficie goffrata.

Analogamente, la stessa finitura superficiale presentano la superficie anulare di bocca 8 e la superficie anulare di colletto 14; la struttura interna della cialda di wafer 4 è invece una struttura cellulare porosa.

I semigusci 2 sono ottenuti dalla cialda 4 mediante un'operazione di taglio attraverso la parete 6 lungo tutto il perimetro della bocca, in modo tale per cui l'operazione di taglio non interferisca con la superficie anulare del colletto 14. Tale operazione è tipicamente eseguita mediante fustellatura con l'impiego di un complesso di punzoni aventi le dimensioni e la forma corrispondente a quelle della bocca dei semigusci 2.

A seguito dell'operazione di separazione, i semigusci così ottenuti presentano sulla loro parete o pareti laterali - in adiacenza alla bocca, ma in posizione ribassata rispetto al piano generale della superficie anulare di bocca 8 - una regione perimetrale di tranciatura 22, con una superficie ruvida, eventualmente parzialmente sgretolata e con pori aperti, mentre le superfici anulari del colletto 14 e di bocca 8 man-

tengono l'elevato grado di finitura superficiale che caratterizza tutta la superficie della cialda 4.

Nel caso in cui i semigusci siano collegati da un'unica parete o membrana 6, tale regione perimetrale di tranciatura sarà costituita da una striscia anulare continua, mentre nel caso di pareti di interconnessione 6a, 6b, la regione di tranciatura sarà una striscia discontinua a tratti.

La superficie della regione di tranciatura, in funzione delle modalità di taglio e di distacco, può essere lievemente in rilievo rispetto alla superficie di parete 10 o anche lievemente incavata. Si intende che l'altezza della regione di tranciatura 22 può essere limitata, riducendo lo spessore della parete di interconnessione 6 nei limiti consentiti in relazione alla resistenza strutturale della cialda intermedia 4.

Quando i due semigusci 2a e 2b sono accoppiati tra loro bocca a bocca per formare un guscio del tipo illustrato nella fig.3, le superfici anulari combacianti 8 risultano così esenti da difetti superficiali o macroporosità che - come si è visto - possono essere causa di deterioramento del prodotto alimentare.

Quantunque l'invenzione sia stata qui descritta con riferimento alla produzione di un semiguscio emisferico, si intende che l'invenzione si presta alla produzione di semigusci di qualsivoglia forma o dimensione.

Il termine "superficie anulare" riferito alla superficie della bocca del semiguscio intende evidentemente indicare una superficie chiusa su se stessa e non esclude superfici anulari non circolari, ad esempio poligonali o circolari con sporgenze radiali a stella (fig.5). La superficie definente la bocca comprenderà preferibilmente almeno una superficie anulare che si estende in un piano (orizzontale); tuttavia, pos-

sono altresì essere contemplate superfici di bocca con un profilo a greca o dentato o a L, ad esempio con due superfici combacianti piane 8a, 8b (fig.4).

Analogamente, il prodotto alimentare farcito non è da intendersi limitato al caso di prodotti formati da due semigusci accoppiati bocca a bocca, come illustrato nella fig.3, ma può includere prodotti includenti un solo semiguscio di wafer accoppiato bocca a bocca ad un semiguscio di altro materiale alimentare, come ad esempio un guscio modellato di cioccolato o un solo semiguscio di wafer, la cui base sia chiusa da una base piana di wafer o altro materiale alimentare.

RIVENDICAZIONI

1. Semiguscio di cialda di wafer presentante una bocca, delimitata da almeno una superficie anulare (8), ed una o più pareti laterali (10), ove la superficie di bocca (8) e le superfici (18, 20) di parete laterale (10) presentano una finitura superficiale sostanzialmente liscia, caratterizzato dal fatto che la superficie esterna (20) della suddetta parete laterale (10) presenta una regione ad estensione perimetrale, continua o discontinua, porosa (22) ribassata rispetto alla superficie di bocca (8) del semiguscio.
2. Semiguscio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta regione porosa (22) è la superficie risultante dal taglio di una (6) o più pareti radiali (6a, 6b) collegata/e alla parete laterale (10) del semiguscio in posizione ribassata rispetto alla superficie anulare (8) definente la bocca del semiguscio.
3. Semiguscio secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che è ottenibile mediante taglio da una cialda intermedia (4) comprendente una pluralità di semigusci (2) collegati tra loro da almeno una parete di interconnessione (6, 6a, 6b) estendentesi dalla parete laterale (10) di ciascun semiguscio (2) e collegata ai semigusci in posizione ribassata rispetto alla superficie anulare (8) di bocca.
4. Cialda di wafer comprendente una pluralità di semigusci (2) con almeno una parete laterale di contenimento (10) e collegati tra loro da almeno una parete di interconnessione (6), caratterizzata dal fatto che detta parete di interconnessione (6) è collegata ai semigusci in posizione ribassata rispetto alla superficie anulare di bocca (8) di ciascun semiguscio (2).
5. Cialda di wafer secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti semigusci (2) sono collegati tra lo-

BEST AVAILABLE COPY

ro mediante una pluralità di pareti di interconnessione (8a, 8b) che si estendono radialmente dalla parete laterale di contenimento (10) dei semigusci (2).

6. Prodotto alimentare comprendente un semiguscio secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3 ed includente una massa di farcitura contenuta in detto semiguscio (2).

7. Prodotto alimentare secondo la rivendicazione 6, comprendente una coppia di semigusci secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, accoppiati bocca a bocca ed includente una massa di farcitura.

8. Procedimento per la preparazione di un semiguscio (2) di wafer con una bocca (8) ed una parete laterale di contenimento (10), caratterizzato dal fatto che comprende le operazioni:

- preparare una cialda di wafer (4) comprendente una pluralità di detti semigusci (2) collegati da almeno una parete di interconnessione (6) collegata ai semigusci in posizione ribassata rispetto alla superficie anulare di bocca (8) dei semigusci (2); e
- separare i singoli semigusci (2) dalla parete di interconnessione (6) mediante tranciatura secondo una direzione ortogonale al piano generale di detta parete di interconnessione (6).

9. Procedimento secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta cialda di wafer (4) è il prodotto ottenuto mediante cottura in stampo di una pastella di wafer.

RIASSUNTO

Semiguscio di wafer, procedimento per la sua preparazione e prodotto alimentare che lo comprende

E' descritto un semiguscio di cialda di wafer presentante una bocca, delimitata da una superficie anulare (8), ed una parete laterale (10), ove la superficie di bocca (8) e le superfici (18, 20) di parete laterale (10) presentano una finitura superficiale sostanzialmente liscia, e la superficie esterna (20) della suddetta parete laterale (10) presenta una regione ad estensione perimetrale porosa (22) ribassata rispetto alla superficie di bocca (8) del semiguscio, risultante dalla tranciatura di una parete radiale (6) collegata alla parete laterale (10) del semiguscio in posizione ribassata rispetto alla superficie anulare (8) definente la bocca del semiguscio. Il semiguscio è utile particolarmente per la produzione di un prodotto alimentare comprendente una coppia di semiguscio, accoppiati bocca a bocca ed includente una massa di farcitura liquida.

(fig.3)

Fig.1

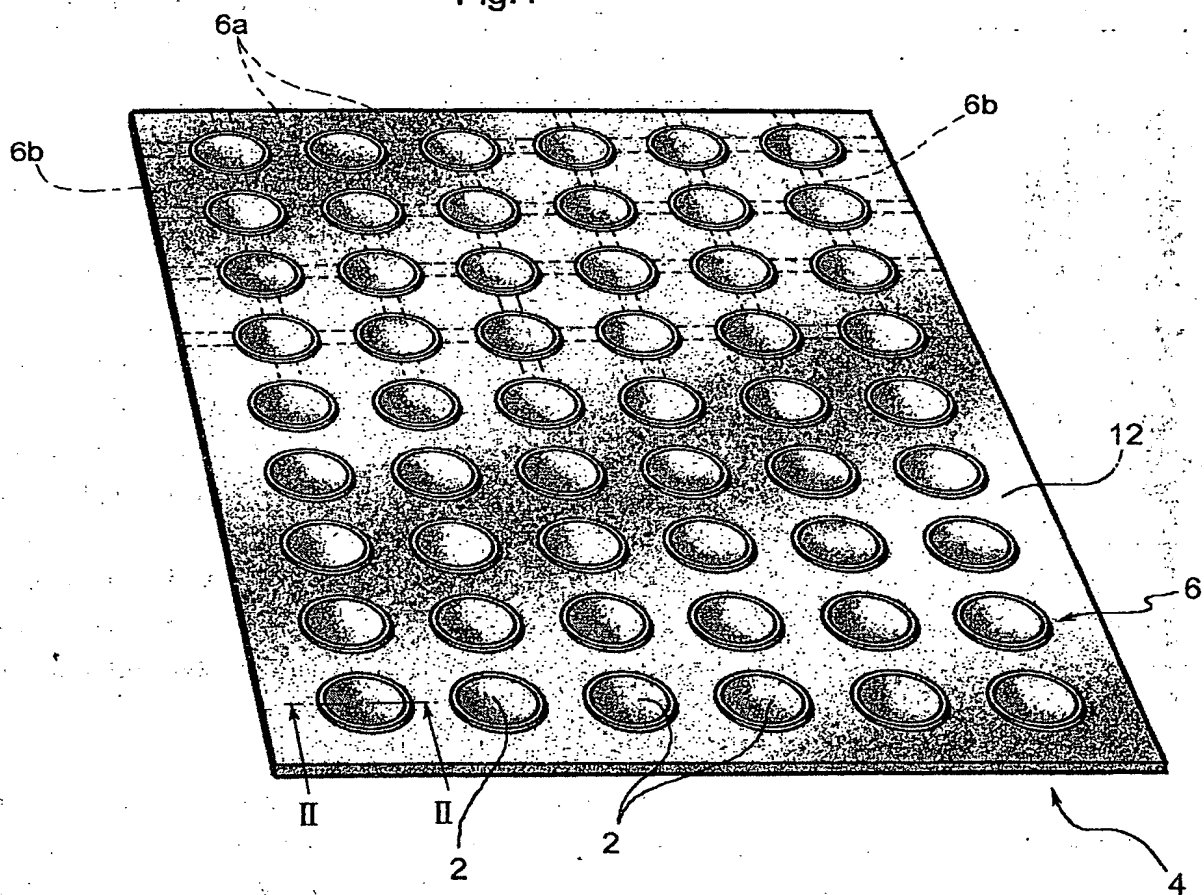


Fig.5

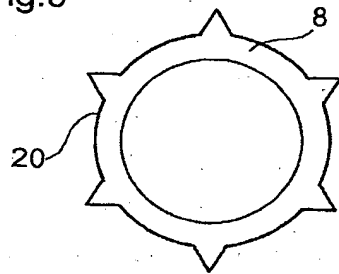


Fig.4

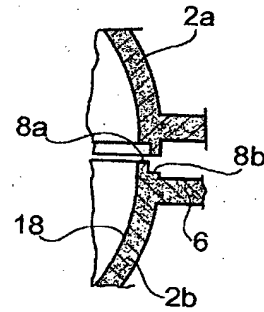


Fig.2

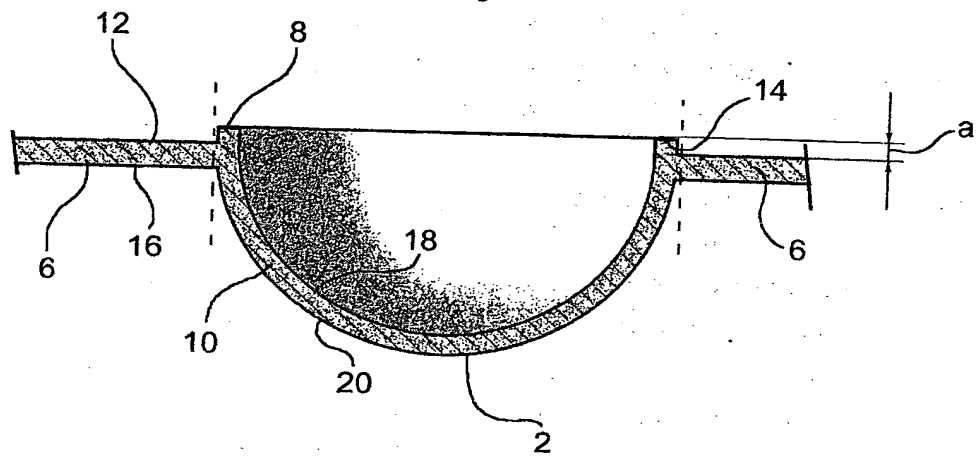


Fig.3

